



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**CAUSAS DE CONVERSIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA, DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA,
HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO, AZOGUES 2013**

**Tesis previa a la obtención del
título de médica y
médico.**

AUTORES:

**JUAN MIGUEL ARPI CAÑIZARES
MAYRA VERÓNICA ASITIMBAY SOTAMBA**

DIRECTOR:

DR. JULIO CÉSAR ORDOÑEZ CUMBE

ASESORA:

DRA YOLANDA GUADALUPE VANEGAS COBEÑA

**CUENCA– ECUADOR
2014**

Causas de Conversión de la Colectistectomía Laparoscópica, departamento de cirugía, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013

RESUMEN

En el Hospital Homero Castanier Crespo las patología biliares benignas constituyen las principales causas de morbilidad tratadas quirúrgicamente de forma tradicional o laparoscópica, esta última es relativamente nueva y proporciona un tratamiento alternativo seguro y eficaz convirtiéndose en el preferido como tratamiento quirúrgico, pues ofrece una ventaja substancial sobre la colectistectomía abierta al disminuir marcadamente el dolor y la incapacidad post operatoria.

Objetivo general.

Identificar las causas de conversión de la colectistectomía laparoscópica, departamento de cirugía, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013.

Materiales y método. Estudio descriptivo retrospectivo; universo de 341 pacientes Colectistectomizados. Se utilizó un formulario estructurado para recolección de datos con la consiguiente revisión de la historia clínica. El análisis se realizó en SPSS2.0.

Resultados. La edad promedio de los pacientes con planificación de colectistectomía laparoscópica es de 41.71 años; el 68.7% corresponde al sexo femenino y el 31.3% al sexo masculino; el 61% vive en el área urbana y el 39% residen en el área rural; el 6.6% fueron convertidas a colectistectomía abierta o convencional durante el transoperatorio. De los 7 médicos cirujanos que laboran en la institución el 71,4% poseen una experiencia de más de tres años en la realización de cirugía laparoscópica; entre las principales causas de conversión el 50% está relacionado con la dificultad en el abordaje, seguido por el 33.3% de pacientes que presentaron sangrado durante el transoperatorio.



Conclusión. Los resultados del presente trabajo investigativo nos muestran que la conversión se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino con un 68,7% con una edad promedio de 41.7 años y su principal causa fue la dificultad en el abordaje con un 50% de casos.

Palabras clave.

TECNICAS Y EQUIPOS ANALITICOS DIAGNOSTICOS TERAPEUTICOS, PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS OPERATIVOS, PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ELECTIVOS, ENFERMEDADES, ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO, ENFERMEDADES DE LAS VIAS BILIARES, COLELITIASIS, CALCULOS BILIARES, COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO, AZOGUES ECUADOR.



ABSTRACT

In the Hospital Homero Castanier Crespo benign biliary disease are the leading causes of morbidity and mortality of surgically treated or traditional laparoscopic way, the latter is relatively new and provides a safe and effective alternative treatment as becoming the preferred surgical treatment, it offers a substantial advantage over open cholecystectomy to markedly reduce postoperative pain and disability.

General objective. Identify the causes of conversion of laparoscopic cholecystectomy surgery department, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013.

Materials and methods. Retrospective descriptive study; universe of 341 cholecystectomy patients. A structured data collection with subsequent review of the medical history form was used. The analysis was performed in SPSS2.0.

Results. The average age of patients with laparoscopic cholecystectomy planning is 41.71 years; 68.7% were female and 31.3% were male; 61% live in urban areas and 39% reside in rural areas; 6.6% were converted to conventional open cholecystectomy or during surgery. Of the 7 surgeons who work in the institution 71.4% have an experience of more than three years in performing laparoscopic surgery; among the leading causes of conversion 50% is related to the difficulty in it approach, followed by 33.3% of patients experiencing bleeding during surgery.

Conclusions: The results of this research work we show that the conversion occurs more frequently in females with 68.7% with an average age of 41.7 years and was the main cause of the difficulty in dealing with 50% of cases.

Keywords: ANALYTICAL TECHNIQUES AND DIAGNOSTIC THERAPEUTIC EQUIPMENT, SURGICAL OPERATING PROCEDURES, ELECTIVE SURGICAL PROCEDURES, DISEASES, DIGESTIVE SYSTEM DISEASES BILE DUCT, CHOLELITHIASIS, GALLSTONES, LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO, AZOGUES ECUADOR.



AGRADECIMIENTO

El más grato y sincero agradecimiento a nuestro director y asesora de tesis Dr. Julio Ordoñez Cumbe y Dra. Yolanda Vanegas Cobeña correspondientemente; por el tiempo brindado, el apoyo constante y las correcciones y sugerencias propuestas durante la realización del presente trabajo.

Un agradecimiento a las autoridades del Hospital Homero Castanier Crespo que nos abrieron las puertas para el proceso de recolección de la información necesaria para la realización de esta investigación.

Es necesario expresar nuestra inmensa gratitud a todas aquellas personas que participaron en nuestra formación, a los maestros, doctores, que cada día compartían sus conocimientos, tiempo, y dedicación, para formarnos como profesionales.

Finalmente retribuir a nuestros padres, hermanas/os y amigos cercanos por la paciencia, tolerancia y apoyo desinteresado, al impulsarnos a continuar a pesar de todos los obstáculos y barreras en cada paso.

Los autores



DEDICATORIA

El presente estudio va dedicado a Dios, a mi familia y de manera especial a mi madre, ya que gracias a su apoyo incondicional me ayudo a ser perseverante y seguir el camino hasta alcanzar el objetivo y hacer de mí quien soy hoy en día.

Mayra Verónica Asitimbay S.



DEDICATORIA

Con esfuerzo y perseverancia se cumplen metas, pero con la bendición de Dios y el apoyo incondicional de mi hogar se logran grandes cosas; éste trabajo va dirigido a ellos por ser el pilar de mi dedicación y empeño, agradezco infinitamente su confianza y el creer en mis capacidades, al alcanzar una de mis metas propuestas solamente puedo decir muchas gracias son mi presente y mi futuro.

Juan Miguel Arpi C.

INDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	4
AGRADECIMIENTO	5
DEDICATORIA	6
COMPROMISO	11
RESPONSABILIDAD.....	13
CAPITULO I	
1.1 INTRODUCCIÓN	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
CAPITULO II	
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	18
2.1 Reseña Histórica.....	18
2.2 Vesícula Biliar	20
2.2.1 Fisiología	22
2.2.2 Composición de la Bilis.....	23
2.3 Patogénesis de la enfermedad.....	24
2.4. Tratamiento Quirúrgico	24
2.4.1 Colectomía Abierta	25
2.4.2 Colectomía Laparoscópica	25
2.4.2.1 Ventajas de la colectomía laparoscópica	27
2.4.2.1 Desventajas de la colectomía laparoscópica.....	27
2.4.2.1 Riesgos Generales y específicos del procedimiento	27
2.5. Conversión quirúrgica	29



CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 OBJETIVOS	34
3.1.1 Objetivo general	34
3.1.2 Objetivos específicos	34
3.2. Metodología y tipo de Estudio	34
3.3. Unidad de observación y análisis.....	35
3.4. Universo.....	35
3.5. Criterios	35
3.5.1. De inclusión.....	35
3.5.2. De exclusión.....	35
3.6. Técnicas e instrumentos para la recolección de información	36
3.7. Aspectos Éticos	36
3.8. Plan de Análisis de los resultados	36

CAPITULO IV

5. RESULTADOS	37
5.1. Cumplimiento del estudio	37
5.2. Características de la población de estudio.....	37
5.3. Análisis de resultados	37

CAPITULO V

6. DISCUSIÓN.....	45
-------------------	----

CAPITULO VI

6.1 CONCLUSIONES.....	48
-----------------------	----

CAPITULO VII

7.1 RECOMENDACIONES	50
---------------------------	----



CAPITULO VII

BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	54



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Yo, Juan Miguel Arpi Cañizares, autor de la tesis "**Causas de Conversión de la Colecistectomía Laparoscópica, Departamento de Cirugía, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 29 de julio de 2014



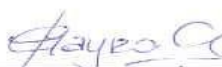
Juan Miguel Arpi Cañizares
010507771-3



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Yo, Mayra Verónica Asitimbay Sotamba, autor de la tesis "**Causas de Conversión de la Colecistectomía Laparoscópica, Departamento de Cirugía, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 29 de julio de 2014



Mayra Verónica Asitimbay Sotamba
030220767-5



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Yo, **JUAN MIGUEL ARPI CAÑIZARES**, autor de la tesis "**Causas de Conversión de la Colectectomía Laparoscópica, departamento de cirugía, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 29 de julio 2014



Juan Miguel Arpi Cañizares
010507771-3



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Yo, **MAYRA VERÓNICA ASITIMBAY SOTAMBA**, autor de la tesis "**Causas de Conversión de la Colectistectomía Laparoscópica, departamento de cirugía, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 29 de julio 2014



Mayra Verónica Asitimbay Sotamba
030220767-5



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Desde su introducción en 1988 la colecistectomía laparoscópica ha revolucionado el tratamiento de la enfermedad vesicular, convirtiéndose rápidamente en el estándar de manejo para la mayoría de los pacientes con enfermedad vesicular. Este tipo de tratamiento presenta ventajas sobre la colecistectomía abierta, entre los que destacan: menor dolor postoperatorio, estancia hospitalaria breve, pronto retorno a las actividades de la vida diaria y actividades laborales, así como mejores resultados cosméticos por cicatriz postoperatoria poco visible. Sin embargo, aproximadamente del 5 al 9% de los pacientes requieren conversión a colecistectomía abierta, por diversas causas.

Estudios realizados en Argentina muestran que entre las principales causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica se encuentran: dificultad para identificar las estructuras y anatomía no claras 55.2%, complicaciones transoperatorias 16.8%, sospecha de litiasis de la vía biliar principal 7.2% e inflamación/adherencias 6.4%.¹

El presente estudio se planteó con el objetivo de identificar las causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica en el departamento de cirugía, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues. Para lo cual se investigaron a 341 pacientes con diagnóstico clínico de patología vesicular benigna que ingresaron al servicio de cirugía entre los meses de enero a diciembre del 2013, de los cuales 182 decidieron de manera voluntaria ser intervenidos utilizando la técnica laparoscópica. Las variables de estudio fueron: experiencia en el procedimiento quirúrgico, refiriéndose a la práctica prolongada que proporciona la habilidad para hacer cirugía laparoscópica y el conocimiento general adquirido por las situaciones

¹Domínguez N, Silva LO, Groppo EA, Provítola NA, Yñón DA. Prevalencia de colecistectomía laparoscópica convertida en el servicio de cirugía general del hospital Diego E. Thompson. 82º Congreso Argentino de cirugía. Noviembre 2011. Disponible en: http://www.aac.org.ar/congreso82/TL/cg_he/47.htm



vividas; además la conversión quirúrgica, considerada esta como el acto médico de transformación del procedimiento quirúrgico planificado.

Los resultados muestran que la conversión de la colecistectomía laparoscópica en nuestro estudio se encuentra principalmente relacionado con: dificultad en el abordaje a cavidad, Sospecha de Ca, sangrado y lesión de la vía biliar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aproximadamente el 95% de las enfermedades del tracto biliar están relacionadas con los cálculos biliares, entidad que clínicamente suele manifestarse mediante los llamados cólicos biliares, siendo más frecuente en las mujeres en una proporción de 3:1 y se observa mayor incidencia entre los 30 y 50 años (Duran S. et al, 1993). A nivel mundial esta patología ha adquirido especial importancia como problema clínico quirúrgico, pues el número de personas que la padecen, va en aumento cada año.

La colecistectomía laparoscópica proporciona un tratamiento alternativo seguro y eficaz convirtiéndose en el preferido como tratamiento quirúrgico, ofrece la ventaja substancial sobre la colecistectomía abierta al disminuir marcadamente el dolor y la incapacidad postoperatoria.

Entre el 3 y 8% de los pacientes que son sometidos a colecistectomía laparoscópica (Colelap) requieren conversión a laparotomía (1). La mayor parte de las veces ocurre cuando el grupo apenas inicia su experiencia en el procedimiento, por falta del equipo, sangrado y también se incluyen otras causas tales como neoplasias malignas inesperadas o cuando se sospecha de una lesión de la vía biliar principal. Es más frecuente en ancianos y en pacientes con colecistitis aguda. (2)

Al hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues, acuden al servicio de consulta externa y emergencia pacientes con sintomatología compatible con patología biliar, la misma que en la mayoría de casos es tratada quirúrgicamente de



forma abierta o laparoscópica. Hasta la fecha, no se han realizado investigaciones formales y exhaustivas de la colecistectomía laparoscópica, ante lo cual se planteó la siguiente incógnita: ¿Cuáles son las causas de conversión de la Colecistectomía Laparoscópica, en el Hospital Homero Castanier Crespo, departamento de cirugía, Azogues, enero – diciembre 2013?

JUSTIFICACIÓN

La colecistectomía laparoscópica en un caso electivo, suele ser una operación muy reglada sin dar lugar a que el cirujano realice sustantivas modificaciones a la técnica operatoria estándar. La colecistectomía laparoscópica es aceptada como el procedimiento de elección para la colelitiasis en sus diversas formas de presentación. No obstante ciertos casos necesitarán conversión a colecistectomía abierta, por diversas razones y por seguridad del paciente. Además es importante recordar que la morbilidad y mortalidad en la colecistitis y colelitiasis se incrementan en los extremos de la vida.

La Colecistectomía Laparoscópica es una de las cirugías realizadas con mayor frecuencia en el Hospital Homero Castanier Crespo, como la principal alternativa en el tratamiento de las colecistitis y colelitiasis. Debido a que el abordaje laparoscópico es sin duda considerado como el estándar de oro, la mayoría de las colecistectomías se realizan con esta técnica.

Existe un número de factores de riesgo, que pueden condicionar para que el procedimiento laparoscópico requiera ser convertido a una colecistectomía abierta. A través del presente estudio se pretendió identificar las causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica planificada, en los pacientes de cirugía del hospital Homero Castanier Crespo; además nos permitió conocer el ¿por qué? del problema y en base al cuál se planteen posibles soluciones a mediano y largo plazo.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. RESEÑA HISTÓRICA

Los padecimientos de la vesícula biliar han aquejado al individuo desde tiempos inmemoriales. La primera descripción de litos biliares en el humano fue hecha por Alejandro de Tralles (525-605 d.C.) Sin embargo, también se encuentra descrita en el Papiro de Ebers, descubierto por George Ebers en 1872. Andreas Vesalius (1514-1564) en su obra "*De humani corporis fabrica*" (Basilea, 1543) concluyó que la coledocistitis es una enfermedad. También describió la anatomía de la vía biliar extra hepática.²

Jean Louis Petit a principios de 1700 introdujo el término cólico biliar y sugirió drenar los abscesos cuando la vesícula se encontraba adherida a la pared abdominal. En ese tiempo sólo se salvaban pacientes que por suerte habían desarrollado fístulas externas y abscesos. El tratamiento de la colecistitis consistía en belladona, morfina y aguas termales. Con la aparición de la anestesia (1846) y la antisepsia (1867) fue posible desarrollar la cirugía biliar. Carl Johann August Langenbuch realizó la primera colecistectomía el 15 de julio de 1882 y estableció que: "La vesícula debe ser extirpada no sólo porque contiene cálculos, sino porque se forman dentro de ella."³

Desde entonces, el campo del diagnóstico y tratamiento de problemas de vesícula y vías biliares ha sufrido grandes avances, tales como la coledocotomía (1890) y exploración de vías biliares, la colocación de la sonda en "T", las colangiografías oral (Graham y Cole, 1924), endovenosa (1924) y transoperatoria (Mirizzi, 1931), la colangiografía percutánea (Huard, 1937), la coledocoscopia (Wildegans, 1953), la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (Oi, 1971), etc.⁴

² Asz J. Historia del tratamiento de la litiasis biliar. (Tesis). México. UNAM. Noviembre 2001.

³ Ídem.

⁴ Ídem.



La Cirugía laparoscópica se inicia con Kurt Semm (ginecólogo, ingeniero e inventor alemán) experto en el manejo de la laparoscopia ginecológica diagnóstica y terapéutica. Su inquieta inventiva y versatilidad lo llevaron a desarrollar los primeros equipos de insuflación automática, diversos instrumentos quirúrgicos y modelos de entrenamiento. Se aventuró con éxito en la cirugía general y realizó la primera apendicetomía por laparoscopia en 1980 para publicarla en 1983 y familiarizó a ginecólogos y cirujanos generales con sus técnicas. (3)

El 12 de septiembre de 1985 el Dr. Erich Mühe de Boblingen, Alemania realizó la primera colecistectomía laparoscópica. Ya desde 1983 Lukicher había propuesto un método laparoscópico para efectuar la colecistectomía en casos de colecistitis aguda, aunque no tuvo aceptación. Desde la introducción de la cirugía laparoscópica hasta ahora ha habido avances considerables en este campo, incluyendo la introducción de varios instrumentos, así como mejoras importantes en los sistemas ópticos. Actualmente la colecistectomía laparoscópica puede ser realizada con la ayuda de un robot. (4)

En 1990 el 10% de las colecistectomías se realizaban por vía laparoscópica. La colecistectomía laparoscópica ha sido aceptada como el método de elección para el tratamiento de las patologías quirúrgicas de la vesícula biliar. (5)

La colecistectomía laparoscópica es la intervención quirúrgica más practicada en el aparato digestivo. Entre 1991 – 1997 el número de colecistectomías laparoscópicas realizadas por residentes de cirugía en programas universitarios de la Unión Americana aumentó en 64% mientras que el número de colecistectomías realizadas con técnica abierta disminuyó en 63%. (6). Durante el 2001 se realizaron en los Estados Unidos 1.100,000 colecistectomías, de las cuales 85% fueron operadas por laparoscopia.⁵

⁵US News & World Report: Americas Best Hospitals. July 2002.



En sus primeros nueve años de experiencia con la cirugía laparoscópica, el Hospital General de México de la Secretaría de Salud; un hospital de concentración de la ciudad de México, en un periodo comprendido entre enero de 1993 y diciembre del 2001 se realizaron 7323 colecistectomías de las cuales únicamente 3394 se iniciaron con técnica laparoscópica representando 46.34%, (7) sin embargo, en un hospital privado como el ABC de la ciudad de México, el número de colecistectomías laparoscópicas realizadas en un periodo comprendido entre enero de 1997 y febrero del 2003 fue de 3017, representando más de 90%. (8)

Este abordaje laparoscópico se debe intentar en todos los casos de patología de la vesícula biliar (excepto cuando existan contraindicaciones para la cirugía laparoscópica), incluso en ancianos con colecistitis aguda, siempre y cuando las opere un cirujano experimentado. Sin embargo, a pesar de que es considerada un procedimiento laparoscópico básico, en ocasiones debe convertirse a un procedimiento abierto. En la mayoría de las series, la conversión está entre 3 y 5%. Es más frecuente en ancianos y en pacientes con colecistitis aguda. (9)

2.2. VESICULA BILIAR

Es un receptáculo músculo – membranoso en forma de pera, que mide aproximadamente de 8 a 10 cm de longitud, por 3,5 a 4 cm de diámetro. La vesícula se aloja en la fosilla cística, ubicada en la cara inferior del hígado por fuera del lóbulo cuadrado y en contacto con la pared abdominal a nivel del décimo cartílago costal derecho. Normalmente la vesícula almacena de 30-60 cc de bilis, siendo su capacidad máxima de 200 a 250cc.⁶

Para su estudio la vesícula se divide en tres porciones:

- A. **Fondo:** que es redondeado y romo, corresponde al borde anterior del hígado. Este borde flota libremente por encima de la masa intestinal y está recubierto

⁶ www.intramed.net

totalmente por peritoneo. Hace contacto con la pared abdominal a nivel 10° cartílago costal derecho.

- B. **Cuerpo:** que posee dos caras: una superior en contacto con la fosilla cística a la cual se halla unido por tejido conjuntivo y vasos. La cara inferior es libre y convexa, recubierta por peritoneo. Corresponde a la segunda porción del duodeno o del colon transversal.
- C. **Cuello:** tiene una apariencia tortuosa e irregular. En su interior tiene válvulas que delimitan el bacinete vesicular; externamente se observa como una dilatación a la derecha del cuello de la vesícula llamada pouch de Hartmann. El cuello se continúa inmediatamente con el conducto cístico. El cuello es libre no se adhiere al hígado, pero está suspendido por un meso peritoneal que contiene a la arteria cística, la vena, los linfáticos y los nervios de la vesícula. El cuello de la vesícula corresponde por arriba a la rama derecha de la vena porta; por abajo, descansa sobre la primera porción del duodeno.

Histológicamente la vesícula posee tres capas que son:

- a) La mucosa recubierta por epitelio cilíndrico que descansa sobre eminencias que le dan la apariencia de tabiques. Existen glándulas de tipo mucoso llamadas glándulas de Lushka, que abundan en el cuello. Esta mucosa cumple funciones de absorción, elaboración y secreción de sustancias que luego son eliminadas hacia la luz intestinal.
- b) Una capa fibromuscular en la que se encuentran los elementos nerviosos.
- c) Una serosa que fija la vesícula a la fosilla cística, extendiéndose desde el cuello hasta el fondo.

Irrigación. – La arteria cística, rama de la arteria hepática derecha es la encargada de irrigar la vesícula, ésta se divide en una rama superficial que recorre la cara peritoneal de la vesícula y otra rama profunda que se encuentra entre la vesícula y la cara inferior del hígado. Hay que recordar que es una arteria terminal, por lo tanto, cualquier proceso inflamatorio que interrumpa el flujo hepático puede producir

isquemia y necrosis de la vesícula. Ocasionalmente, pueden haber variaciones en la anatomía de la arteria cística, presentándose como una doble arteria cística, u originarse de otras arterias como la arteria hepática izquierda, la arteria gastroduodenal, la arteria hepática común o del tronco celíaco. Las venas tanto superficiales como profundas drenan hacia la vena porta, mientras que los linfáticos desembocan en el ganglio cístico y en los ganglios del surco transversal.

Inervación. –La inervación está dada por el simpático y por los nervios vagos.

2.2.1.- FISIOLÓGIA

La bilis es secretada por el hígado en cantidades de 600 y 1200 ml/dl; la misma que cumple las siguientes funciones:

- a) Permitir la digestión y absorción de las grasas, puesto que los ácidos biliares las emulsifican y convierten en partículas pequeñas que pueden ser degradadas por la lipasa, y ayudan al transporte y absorción de los productos finales de la digestión.
- b) Eliminar productos de desecho como la bilirrubina o el exceso de colesterol.

La bilis es secretada en dos fases hepáticas:

1. La secretada por los hepatocitos que es rica en ácidos biliares y colesterol.
2. Una secreción adicional de bilis de las células epiteliales que recubren los conductillos y conductos hepáticos, constituida por una solución acuosa de iones de sodio y bicarbonato.

La secreción hepática de bilis es estimulada principalmente por la secretina por estímulo de las células epiteliales de los conductos biliares que aumentan la secreción de agua y bicarbonato. Otro estímulo importante son los ácidos biliares sanguíneos.

Luego, la bilis es conducida hacia el duodeno o almacenada en la vesícula, donde se concentra entre 5 y 20 veces, debida a la absorción de agua, sodio y cloro incrementado las concentraciones de colesterol, fosfolípidos, ácidos biliares y bilirrubina.

2.2.2.- Composición de la bilis

Colesterol. – Es importante saber que su cantidad no está en relación con los niveles séricos. Se lo encuentra en forma libre, no esterificada.

Fosfolípidos biliares. – Tanto como el 90% de ellos están representados por lecitina, además, hay cantidades menores de lisolecitina (3%), fosfatidiletanolamina (1%). En vista de que se hidrolizan en el intestino no forman parte de la circulación entero hepática. Su excreción y síntesis están en relación directa con los ácidos biliares.

Ácidos biliares. – Los principales son el cólico (trihidroxilado) y el quenodesoxicólico (dihidroxilado). A través de la acción bacteriana del colon se convierten en los ácidos secundarios queno y desoxicólico, los cuales participan en la circulación entero hepática alrededor de 6 a 10 veces al día, su mecanismo de regulación está probablemente mediado por un mecanismo de retroalimentación negativa.

La contracción de la vesícula se realiza bajo control colinérgico y hormonal. El principal estímulo para el vaciamiento de la vesícula es la llegada de alimentos y grasa al duodeno, que genera contracciones vesiculares rítmicas al liberarse la colecistoquinina y la acetilcolina; la atropina en cambio, y la loxiglutamida, un antagonista de la colecistoquinina, disminuyen la respuesta contráctil.

Además para que la bilis pase a la luz intestinal es necesaria la relajación simultánea

del esfínter de Oddi, el cual es estimulado por la colecistoquinina, las contracciones vesiculares y las ondas peristálticas del duodeno, siendo éste último el factor más importante. Otras hormonas importantes son la motilina (estimulante) y la somatostatina (inhibidora). Se ha demostrado, además, que las fibras musculares expuestas a la bilis con exceso de colesterol, disminuyen su respuesta contráctil a la colecistoquinina.

2.3. PATOGÉNESIS DE LA ENFERMEDAD VESICULAR

La colecistitis es la inflamación de la vesícula biliar, la cual es principalmente condicionada por litiasis. La litiasis biliar es una de las patologías más frecuentes encontradas en el aparato digestivo afectando aproximadamente 10% de la población occidental. En algunos grupos como el de la tribu pima del suroeste de Estados Unidos, la incidencia de colelitiasis es hasta de 73% en mujeres entre los 25 y los 34 años. (10) En América latina la población chilena tiene la incidencia más alta con 44% de la población femenina adulta, sin embargo, en el continente africano la incidencia es menor a 5%. (11) Estos cambios tan dramáticos en la incidencia de pacientes afectados quizá se deban a cuestiones multifactoriales, como la genética, dieta y otros factores ambientales.

Se reporta que más de 80% de los pacientes con litiasis vesicular son asintomáticos, la colecistitis aguda se desarrolla en 1-3% de los pacientes con litiasis; (12) sin embargo, Schwartz afirma que 50% de los pacientes asintomáticos se harán sintomáticos y de éstos 20% presentarán complicaciones, por lo que el tratamiento quirúrgico es recomendado siempre y cuando no existan contraindicaciones para realizar la intervención.

2.4. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

La colecistectomía es el procedimiento por medio del cual se remueve quirúrgicamente la vesícula biliar. La intervención se realiza para remover litos o

cálculos presentes en la vesícula infectada o inflamada. Durante los últimos 100 años la colecistectomía convencional ha sido el pilar fundamental en el tratamiento de colecistolitiasis; en 1988 la introducción laparoscópica revolucionó el enfoque del tratamiento.

El tratamiento de elección de la colelitiasis es la colecistectomía laparoscópica y lo observamos claramente en las estadísticas. En los Estados Unidos se realizaban 500000 colecistectomías antes de la era laparoscópica. Actualmente el número de colecistectomías anuales es de 1.100,000, de las cuales 935,000 se realizan por laparoscopia. (13)

2.4.1. Colecistectomía Abierta. – A pesar de la vía laparoscópica la colecistectomía convencional sigue siendo un método muy útil sobre todo en la litiasis biliar complicada; se señalan algunas situaciones en las que este procedimiento está indicado, ejemplo la obesidad mórbida, la cirrosis, la hipertensión portal, la enfermedad pulmonar obstructiva grave, la cirugía previa, el embarazo, colecistitis grave, empiema vesicular, colangitis aguda, perforación vesicular, fístulas colecisto – entéricas o sospecha de neoplasia vesicular.

2.4.2. Colecistectomía Laparoscópica. – El enfermo que se va a someter a colecistectomía por el método laparoscópico debe ser evaluado integralmente, y en pacientes mayores de 40 años se sugiere hacer una evaluación cardiopulmonar.

Mediante esta técnica se va a proceder a extirpar la vesícula biliar. La laparoscopia consiste en el abordaje del abdomen mediante la introducción de trocares a través de pequeñas incisiones creando un espacio tras la introducción de gas y operando con instrumental especial. La técnica quirúrgica no difiere de la habitual. En casos en que técnicamente o por hallazgos intraoperatorio no sea posible concluir la cirugía por esta vía se procederá a la conversión a cirugía abierta (laparotomía).



Su conocimiento se ha generalizado a todos los niveles médicos, tanto de pregrado y postgrado, por lo que resulta indispensable un adiestramiento seguro en la técnica. Al operarse por laparoscopia se pretende evitar una incisión mayor, al realizarse incisiones más pequeñas se disminuye el riesgo de hernias postoperatorias. El dolor postoperatorio generalmente es más leve, la recuperación del tránsito intestinal suele ser más rápida, y el período de convalecencia postoperatorio suele ser más corto y confortable.

En la actualidad no se puede mencionar indicaciones para su utilización sino más bien contraindicaciones (14), entre las cuales podemos mencionar:

- ☐ Incapacidad para realizar el procedimiento laparoscópico por falta de entrenamiento del cirujano.
- ☐ Malas condiciones del enfermo para la anestesia general (malformaciones vasculares, cerebrales, arteriales ya diagnosticadas)
- ☐ Coagulopatía incorregible, peritonitis o sospecha de carcinoma de vesícula.
- ☐ Cirugía abierta por otra patología
- ☐ Cirrosis hepática en etapa avanzada.
- ☐ Además, las pacientes en el tercer trimestre del embarazo no deben experimentar generalmente colecistectomía laparoscópica, debido al riesgo de daño uterino durante el procedimiento.

Los pacientes que experimentan colecistitis aguda no complicada, pancreatitis aguda de etiología biliar, cirugía anterior en el abdomen superior y los cálculos biliares sintomáticos en el segundo trimestre del embarazo pueden ser candidatos a colecistectomía laparoscópica.

Los candidatos obesos pueden experimentar el procedimiento, a menos que la pared abdominal sea tan gruesa que los instrumentos laparoscópicos no alcanzarán el área de la disección. Los pacientes con coledocolitiasis con o sin ictericia pueden ser abordados por colecistectomía laparoscópica, pero pueden requerir terapia

adyuvante después de la colecistectomía para el tratamiento final. Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica pueden tolerar generalmente la colecistectomía laparoscópica, pero el bióxido de carbono usado al insuflar la cavidad abdominal durante la operación puede causar hipercapnia y acidosis.

Las contraindicaciones formales del procedimiento laparoscópico son las mismas de la cirugía convencional, imposibilidad de tolerar la anestesia general y discrasias sanguíneas graves. La colecistectomía laparoscópica en casos agudos es desafiante por la dificultad para la tracción suficiente sobre la vesícula edematosa y friable con la consiguiente distorsión de la anatomía ductal.

2.4.2.1. Ventajas de la Colecistectomía Laparoscópica

- ☐ El dolor es menor luego de la intervención quirúrgica.
- ☐ Recuperación más rápida del paciente.
- ☐ Heridas quirúrgicas más pequeñas lo que tiene que ver con la parte estética del paciente.
- ☐ La tolerancia a la ingesta de alimentos es más rápida.
- ☐ Menor tiempo de estadía en el hospital

2.4.2.2. Desventajas de la Colecistectomía Laparoscópica

- ☐ Imposibilidad de aplicar sentido del tacto fino.
- ☐ El edema puede producir aumento de la luminosidad, dificultando la visión clara del campo operatorio.
- ☐ Gran dependencia de la tecnología, sobre todo de la electrónica.
- ☐ Existen efectos hemodinámicos y ventilatorios inherentes al uso del CO₂.
- ☐ Se debe monitorizar adecuadamente el CO₂ arterial sobre todo en pacientes con ASA II – III. (15)

2.4.2.3. Riesgos generales y específicos del procedimiento

A pesar de la adecuada elección de la técnica y de su correcta realización, pueden

presentarse efectos indeseables, tanto los comunes derivados de toda intervención y que pueden afectar a todos los órganos y sistemas como otros específicos del procedimiento, que pueden ser:

- ☐ **Riesgos poco graves y frecuentes:** infección o sangrado de la herida quirúrgica. Retención aguda de orina. Flebitis. Trastornos temporales de las digestiones. Dolor prolongado en la zona de la operación. Por la cirugía laparoscópica puede aparecer extensión del gas al tejido subcutáneo u otras zonas y dolores referidos, habitualmente en el hombro.
- ☐ **Riesgos poco frecuentes y graves:** estrechez de la vía biliar. Fístula biliar con salida de bilis que en la mayoría de los casos se resuelve con tratamiento médico, pero que a veces precisa la realización de otras pruebas (CPRE y/o drenaje de la bilis). Sangrado o infección intraabdominal. Fístula intestinal. Colangitis (infección de los conductos biliares). Ictericia. Pancreatitis. Coledocolitiasis. Por la cirugía laparoscópica puede haber lesiones vasculares, lesiones de órganos vecinos, y embolia.

Estas complicaciones habitualmente se resuelven con tratamiento médico, pero pueden llegar a requerir una re intervención, generalmente de urgencia, y excepcionalmente puede producirse la muerte. De cualquier forma, si ocurriera una complicación, debe saber que el personal y todos los medios técnicos de este centro están disponibles para intentar solucionarla.

La mayoría de las lesiones se deben a errores técnicos causados por la falta de experiencia del cirujano. La identificación errónea de la anatomía puede ser causada por cuadros agudos y/o repetidos de colecistitis donde la inflamación y la fibrosis condicionan una disección difícil con mayor hemorragia, o simplemente por la visión bidimensional con pérdida de la profundidad de campo proporcionada por los monitores. El desarrollo de sistemas ópticos con mayor definición ha permitido mediante mejores imágenes disminuir los problemas técnicos relacionados con la

falta de percepción tridimensional.

2.5.-CONVERSIÓN QUIRÚRGICA. – La conversión no es una complicación de la colecistectomía laparoscópica y se debe hacer puntualmente para proteger al paciente contra una lesión operativa seria. Esta decisión de convertir para abrir la colecistectomía se debe considerar como juicio quirúrgico sano. La tasa de conversión en casos no complicados es del 3 al 13%, en cuanto a la colecistitis aguda se encuentra sobre el 20% pero existen trabajos recientes como el de Lujan en 1998, que señala a la laparoscopia como un método seguro en la colecistitis aguda, presentando pocas complicaciones, además de un postoperatorio más confortable (16) la decisión de convertir se la debe efectuar rápidamente antes de posibles lesiones.

Los criterios de conversión a cirugía abierta son los mismos que los considerados en cirugía electiva: indefinición anatómica, accidentes operatorios, anomalías congénitas, fístulas biliares, etc. El porcentaje de conversión en colecistitis aguda no está claramente determinado.⁷

- ☐ Cooperman convirtió sólo 1 de 12 pacientes con colecistitis aguda severa (8%).
- ☐ Ferzli en una serie de 111 pacientes, 21 de los cuales fueron colecistitis aguda, convierte sólo uno de ellos (5%).
- ☐ Miller convirtió un 14% de casos de colecistitis aguda.
- ☐ Zucker en una serie de 96 pacientes con colecistitis aguda presenta un porcentaje de conversión del 27% y afirma que un umbral bajo de conversión es un importante factor para disminuir las complicaciones operatorias.
- ☐ Lizana y Sepúlveda presentan cifras de conversión de 6%.
- ☐ Cox y Col muestran porcentajes muy altos de conversión que van desde 21% para la colecistitis edematosa, 50% para la gangrenosa y 93% para los casos de empiema vesicular.

⁷Vinatea J, Aguilar F, Villanueva L, Hirakata C. Colecistectomía Laparoscópica en Colecistitis Aguda. Hospital A. Aguinaga A. Chiclayo, Clínica San Pablo, Lima, Perú.

En los trabajos publicados de colecistectomía laparoscópica, una de las causas más frecuentes de conversión es por lo general la colecistitis aguda. Algunos autores mencionan la existencia de factores predictivos de éxito para la colecistitis aguda: el intervalo de tiempo entre el diagnóstico y la intervención, las cifras de leucocitos y de fosfatasas alcalinas y además el score APACHE II. Habría por lo tanto, menos conversiones si se realiza la colecistectomía laparoscópica inmediatamente después de establecido el diagnóstico, si se tienen cifras bajas de leucocitos, fosfatasas alcalinas y score APACHE II.

No fueron considerados factores predictivos de éxito los hallazgos ecográficos tales como la distensión vesicular, el grosor de su pared y la presencia de líquido perivesicular. Por otro lado, si la presencia de colecistitis aguda es un factor predictivo de éxito de la colecistectomía laparoscópica en general, es un tema controversial: Algunos sí la consideran como un factor predictivo de conversión asociado con el incremento de la edad, el sexo masculino, la obesidad y algunos hallazgos ecográficos. Otros autores por el contrario no consideran a la colecistitis aguda como un factor predictivo de conversión.

A pesar de que la cirugía laparoscópica es un procedimiento de mínima invasión, tiene complicaciones potenciales serias que son el resultado de la introducción de trocares, presión intraabdominal elevada (PIA) e hipercarbia originadas por el capnoperitoneo.

Un estudio retrospectivo de la Cleveland Clinic Foundation (Cleveland, Ohio) en el cual se evaluaron 1347 colecistectomías, concluyó que entre los factores de riesgo para conversión del procedimiento laparoscópico se encontraban los siguientes: Leucocitosis $> 9000/\text{mm}^3$, pared vesicular $> 0.4 \text{ cm}$, Índice de Masa Corporal (IMC) $> 30 \text{ kg/m}^2$ en casos agudos, IMC $> 40 \text{ kg/m}^2$ en casos electivos, riesgo anestésico prequirúrgicos de acuerdo a la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) > 2 . Por lo tanto, concluyen que pacientes obesos con colecistitis aguda son el grupo de mayor riesgo para conversión, así como los pacientes con comorbilidades que son



sometidos a colecistectomía laparoscópica de manera no electiva. (17)

En el hospital Central Universitario “Antonio María Pineda” se realizó un estudio descriptivo transversal, donde se estudiaron 313 pacientes programados para cirugía electiva, de los cuáles el 6.7% fueron convertidos a cirugía abierta, predominando el grupo de edad entre los 33 – 42 años, con promedio de edad de 45.04 años y el sexo femenino con un 57.14%. Del total de colecistectomías laparoscópicas convertidas, el 52.38% fueron realizadas por cirujanos especialistas y 47.61% por residentes de postgrado. Como causas de conversión más comunes se determinaron: disección difícil por anatomía imprecisa (52.38%), vesícula con inflamación aguda/subaguda (23.80%), hemorragia (19.04%), fallas y/o desconocimiento en el uso del instrumental y/o equipo quirúrgico laparoscópico (14.28%), su objetivo fué determinar las causas de conversión de las colecistectomías laparoscópicas. (18)

Un estudio investigativo realizado en el Servicio de Cirugía General del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba Ecuador, durante el período Marzo 2008 a Enero 2010; muestra que del universo de 136 pacientes ingresados al Servicio de Cirugía general con patología vesicular en cuanto al sexo, el mayor porcentaje encontrado fué el sexo femenino con un 61%. La edad promedio fué de 50 años, con un 25% de los pacientes sobre los 56 años, por lo que se trató de una población adulta mayor que fue sometida a este tipo de cirugía con mayor predilección.

De los pacientes ingresados al Servicio de Cirugía General con un diagnóstico de patología vesicular cuya intervención programada fué de colecistectomía laparoscópica y sin embargo durante el período trans-operatorio se decidió realizar una conversión a colecistectomía abierta; correspondiendo a un 8% lo que representan 11 de los 136 pacientes ingresados. Del total de 11 pacientes que fueron convertidos a colecistectomía convencional las causas fueron muy variadas, siendo la más común con un 4% las Adherencias epiploicas, luego con porcentajes

similares del 3% se encuentra Anatomía difícil y Sospecha de Ca, y con el 1% Fibrosis vesicular. (19)

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo a través de una encuesta completada por 16 grupos de cirugía de mínimo acceso de hospitales universitarios en 9 provincias de Argentina para definir carácter, conversiones, conducta ante litiasis de la vía biliar, morbilidad y mortalidad perioperatoria. En los resultados se obtuvieron datos relacionados con 56878 intervenciones realizadas, desde los inicios de la actividad en esos servicios, hasta noviembre de 2007, y se definió carácter, conversiones, conducta ante litiasis de la vía biliar, morbilidad y mortalidad perioperatoria. El acceso laparoscópico se usó en 80.7 % de los casos, fue electivo en 97.1 %, con índices de conversión de 1.4 %. En 819 pacientes (1.4 %) (0.1 – 2.5% según centro), se convirtió a cirugía abierta. Las causas de las conversiones pudieron ser bien definidas en solo 5 centros, y fueron en estas las más frecuentes: dificultad para identificar las estructuras/anatomía no claras en 69 pacientes (55.2%), complicaciones transoperatorias (16.8%), sospecha de litiasis de la vía biliar principal (7.2%) e inflamación/adherencias (6.4%). (20)

Además podemos ver un estudio retrospectivo descriptivo realizado en base de las historias clínicas de los pacientes sometidos a Colectomía Laparoscópica Convertida entre Enero de 2008 y Mayo de 2011. Durante dicho periodo de tiempo se realizaron 731 colectomías laparoscópicas, de las cuales 16 que corresponde al 2.18% fueron convertidas. La primera causa de conversión fue los cambios inflamatorios, le siguieron la hemorragia, la coledocolitiasis y solo un caso de Adenocarcinoma Vesicular. (21)

En el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, se realizó un estudio acerca de la Colectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años durante el período de enero 2007 – diciembre 2011, cuyo objetivo fue describir los parámetros preoperatorios, comorbilidades, tasa de conversión a cirugía abierta y las complicaciones post

colecistectomía laparoscópica en una población de adultos mayores con más de 75 años de edad. Se encontró 52 pacientes que cumplían los criterios de inclusión del estudio. Las variables recolectadas fueron: edad, sexo, comorbilidades, riesgo quirúrgico, riesgo anestésico prequirúrgicos de acuerdo a la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), diagnóstico, tipo de cirugía, tiempo operatorio, conversión a cirugía abierta, complicaciones postoperatorias y tiempo de estancia hospitalaria. Finalmente se organizó la información en una base de datos para su posterior análisis estadístico. Los resultados fueron los siguientes; las edades oscilaron entre los 75 a 92 años con una media de 81.45 años y el 59.62% del total fueron mujeres. La clasificación ASA II fue la más frecuente con 80.77%, la complicación postoperatoria de grado II la más común, presentándose en el 7.69% de estos adultos mayores. Finalmente el tiempo operatorio y el tiempo de estancia hospitalaria en las cirugías electivas fue 74.9 minutos y 4.3 días respectivamente; la tasa de conversión a cirugía abierta fue 13.46%. En la distribución por sexo los varones presentaron una tasa de conversión de 19.04% y las mujeres 9.68%. (22)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. GENERAL

- ☐ Identificar las causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica, departamento de cirugía, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013.

3.1.2. ESPECÍFICOS

1. Delimitar las características generales del grupo de estudio: edad, sexo y residencia.
2. Determinar la frecuencia de conversión de colecistectomía laparoscópica en los pacientes atendidos en el hospital Homero Castanier Crespo.
3. Identificar las causas de conversión de colecistectomía laparoscópica en el período de estudio.

3.2. METODOLOGÍA Y TIPO DE ESTUDIO

El estudio realizado fue de tipo descriptivo retrospectivo, en el hospital Homero Castanier Crespo entre los meses de enero a diciembre del 2013. La población de estudio estuvo conformada por 341 pacientes con diagnóstico de patología vesicular benigna que ingresaron al servicio de Cirugía desde el servicio de emergencia y consulta externa, de los cuáles 182 decidieron de manera voluntaria ser intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica laparoscópica. Se resolvió la siguiente incógnita planteada en el protocolo de investigación: ¿Cuáles son las causas de conversión de la Colecistectomía Laparoscópica, en el Hospital Homero Castanier Crespo,

departamento de cirugía, Azogues, enero – diciembre 2013?

Las variables formuladas estuvieron de acuerdo a la matriz de definición u operacionalización establecida (ver anexo 1) y fueron: edad, sexo, residencia; experiencia en el procedimiento quirúrgico y causas de conversión quirúrgica durante el transoperatorio. Para la recolección de la información relacionada con estas variables se utilizó un formulario previamente validado (ver anexo 2) con el que se pudo realizar la recopilación de la información de las historias clínicas de los pacientes Colecistectomizados con técnica laparoscópica.

3.3. UNIDAD DE OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS. – Historia clínica de los pacientes con diagnóstico de patologías vesiculares benignas, que fueron atendidos en el hospital Homero Castanier Crespo, en los que se planificó realizar colecistectomía laparoscópica y en el transoperatorio se convirtió.

3.4. UNIVERSO.- Pacientes atendidos en los departamentos de cirugía con diagnóstico de patologías vesiculares benignas y que fueron programados para colecistectomía laparoscópica, durante el período de enero a diciembre del 2013.

3.5. CRITERIOS

3.5.1.- DE INCLUSIÓN. – Pacientes hombres y mujeres con diagnóstico de patologías vesiculares benignas y que fueron programados para colecistectomía laparoscópica, atendidos en el departamento de cirugía.

3.5.2.- DE EXCLUSIÓN:

- I. Pacientes menores de 12 años.
- II. Pacientes con un abdomen evidentemente quirúrgico de emergencia por trauma u otra causa.



3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

- ☐ Para la realización de este trabajo inicialmente se efectuó una revisión bibliográfica para determinar las causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica en el departamento de cirugía del Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013.
- ☐ Solicitud de autorización al director médico del hospital.
- ☐ Formulario de recolección de datos el cual incluye preguntas cerradas y de opción múltiple y de gran importancia para la investigación (Ver anexo No.2).

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

El desarrollo del presente trabajo de investigación no conllevó riesgo alguno, ni afectó la integridad física y emocional de las personas que conforman el universo de estudio, además la información que se recolectó fue y será confidencial, en cumplimiento con los objetivos planteados y no se usará para ningún otro propósito o fin.

3.8. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se elaboró la base de datos en Excel 2010. Para el análisis estadístico descriptivo e inferencial se utilizó el software SPSS20.0. Las medidas estadísticas que utilizamos en el desarrollo de la tabulación de datos fueron los porcentajes que están representados a través de tablas simples y de doble entrada para conseguir los resultados que se plantearon en los objetivos y gráficos según la naturaleza de cada variable.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Para el análisis de los resultados se conformó una base de datos con 182 pacientes, como unidad de análisis en el periodo enero a diciembre de 2013. Los resultados son analizados con el 100% de datos válidos.

Tabla N° 1

Distribución de 182 pacientes con planificación de colecistectomía laparoscópica según edad, hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero – diciembre 2013

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Máxima	Mínima
12 a 22	30	16,5	41.71	68	16
23 a 32	21	11,5			
33 a 42	38	20,9			
43 a 52	57	31,3			
53 a 62	13	7,1			
63 a 72	23	12,6			
73 y +	0	0,0			
Total	182	100,0			

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Juan A; Mayra A.

El cuadro N°. 1 nos indica que el promedio de edad de los pacientes con planificación de colecistectomía laparoscópica en el hospital Homero Castanier Crespo es de 41.71 años; siendo edad mínima 16 años y la edad máxima 68 años, lo cual es esperable según la epidemiología de la patología vesicular en

Ecuador.

Tabla N°2

Distribución de 182 pacientes con planificación de colecistectomía laparoscópica según sexo, hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero–diciembre 2013

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	125	68,7
Masculino	57	31,3
Total	182	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Juan A; Mayra A.

Como se puede observar en la tabla N°2, de los 182 pacientes que planificaron una colecistectomía laparoscópica en el hospital Homero Castanier Crespo, el 68.7% corresponde al sexo femenino y el 31.3% al sexo masculino que se relaciona con la epidemiología de la patología vesicular.

Tabla N°3

Distribución de 182 pacientes con planificación de colecistectomía laparoscópica, según lugar de residencia, hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero – diciembre 2013

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	111	61,0
Rural	71	39,0
Total	182	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Juan A; Mayra A.

En esta tabla observamos que de los 182 pacientes que planificaron una colecistectomía laparoscópica en el hospital Homero Castanier Crespo el 61% vive en el área urbana y el 39% residen en el área rural; que se debería a la facilidad de acceso a los servicios de salud.

Tabla N°4

Distribución de 182 pacientes con planificación de colecistectomía laparoscópica, según cirugía realizada, hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero – diciembre 2013

Cirugía realizada	Frecuencia	Porcentaje
Colecistectomía laparoscópica	170	93,4
Colecistectomía laparoscópica convertida	12	6,6
Total	182	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Juan A; Mayra A.

La tabla 4 nos revela que de los 182 pacientes que planificaron la colecistectomía laparoscópica como una forma de tratamiento para su problema vesicular, el 6.6% fueron convertidas a colecistectomía abierta o convencional durante el transoperatorio debido a las complicaciones que se presentaron.

Tabla N°5

Experiencia de los profesionales médicos en la realización de colecistectomía laparoscópica, hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero – diciembre 2013

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
13 meses a 36 meses.	2	28,6
Más de 36 meses.	5	71,4
Total	7	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Juan A; Mayra A.

La representación tabular N°.5 nos indica que de los 7 médicos cirujanos que laboran en la institución el 71,4% poseen una experiencia de más de tres años en la realización de cirugía laparoscópica. La curva de aprendizaje que se considera a la hora de determinar las causas de conversión en las cirugías laparoscópicas, en nuestro estudio no se puede analizar, ya que para la misma se requiere de un tiempo mínimo de cinco años de seguimiento.

Tabla N°6
Distribución de 12pacientes de colecistectomía laparoscópica convertida
según causa, hospital Homero Castanier Crespo.Azogues, enero–
diciembre2013

Causas de conversión	Frecuencia	Porcentaje
Dificultad en el abordaje	6	50
Lesión de la vía biliar	1	8,3
Sangrado	4	33,3
Sospecha de Ca	1	8,3
Total	12	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Juan A; Mayra A.

En la tabla 6 podemos observamos que entre las principales causas de conversión en el hospital Homero Castanier Crespo el 50% está relacionado con la dificultad en él abordaje, seguido por el 33.3% de pacientes que presentaron sangrado durante el transoperatorio que se relacionaría a los hallazgos quirúrgicos que requieran una rápida adecuación de la técnica propuesta.

Tabla N°7
Distribución de 12pacientes de colecistectomía laparoscópica convertida,
según causa de conversión y sexo, hospital Homero Castanier
Crespo.Azogues, enero–diciembre 2013

Causas de conversión	Femenino		Masculino		Total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Dificultad en el abordaje	4	33,3	2	16,7	
Lesión de la vía biliar	1	8,3	0	0,0	
Sangrado	2	16,7	2	16,7	
Sospecha de Ca	1	8,3	0	0,0	
Total	8	66,7	4	33,3	12

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Juan A; Mayra A.

Como podemos observar en la tabla 7, existe mayor tendencia de conversión de la cirugía laparoscópica en el sexo femenino con un porcentaje de 66.7%, del cual la dificultad del abordaje tuvo mayor prevalencia en ambos sexos.

Tabla N°8

Distribución de 12pacientes de colecistectomía laparoscópica convertida, según causa y edad, hospital Homero Castanier Crespo.Azogues, enero–diciembre2013

CAUSAS DE CONVERSIÓN	EDAD			
	MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	DESVIO ESTANDAR
dificultad en el abordaje	49,75	68	22	13.15
lesión de la vía biliar				
Sangrado				
sospecha de Ca				

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Juan A; Mayra A.

El cuadro N°8 nos indica que el promedio de edad de los pacientes en quienes se planifico cirugía laparoscópica y durante el transoperatorio se convirtió es de 49.75 años con una desviación estándar de 13.15; siendo la edad mínima22 años y la edad máxima 68años.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

La patología vesicular benigna es muy frecuente en nuestro medio, estimándose que entre un 10 – 12% de la población en general la padecen, siendo más frecuente en las mujeres en una proporción de 3:1 y se observa una mayor incidencia entre los 30 y 50 años.

En el hospital Homero Castanier en el 2013 fueron intervenidos quirúrgicamente 341 pacientes por patología vesicular, de los cuales 182 planificaron de manera voluntaria una cirugía laparoscópica. Siendo mayoritariamente del sexo femenino con un 68.7% y el 31.3% al sexo masculino. Al realizar un análisis comparativo con otro estudio, podemos observar que nuestra realidad no difiere de la expuesta en otras investigaciones realizadas; como en el caso del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba durante el período de marzo 2008 a enero 2010, en donde se muestra que del universo de 136 pacientes ingresados al Servicio de Cirugía general con patología vesicular en cuanto al sexo, el mayor porcentaje encontrado fue el sexo femenino con un 61%.

En el hospital Central Universitario “Antonio María Pineda” de los 313 pacientes programados para cirugía laparoscópica electiva, predominaba el grupo de edad entre los 33 – 42 años, con promedio de edad de 45.04 años. En nuestro estudio encontramos que la edad promedio de los pacientes con planificación de colecistectomía laparoscópica es de 41.71 años; siendo la edad mínima los 16 años y la edad máxima los 68 años.

En cuanto a la frecuencia de conversión existente en el Hospital Homero Castanier Crespo, podemos observar que de las 182 cirugías laparoscópicas planificadas, tan

solo el 6.6% (12 pacientes) fueron convertidas durante el transoperatorio siendo un porcentaje relativamente bajo. Si lo comparamos con la realidad del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba podemos ver que nos encontramos dentro de la misma tendencia (conversión a colecistectomía abierta, correspondiendo a un 8%). Como podemos analizar en nuestro país el margen de conversión se mantiene dentro de lo tasa aceptable conversión que en casos no complicados es del 3 al 13%. Siendo importante destacar que en países de nuestra América, existen porcentajes menores al nuestro, como en el caso de la investigación realizada en Argentina en donde con la aplicación de un estudio retrospectivo y descriptivo a 16 grupos de cirugía de hospitales universitarios en 9 provincias con un universo de 56878 intervenciones realizadas, se obtiene un resultado de 1.4% de conversión a cirugía abierta.

El 71,4% de los médicos cirujanos que realizan cirugía laparoscópica en el hospital Homero Castanier Crespo, poseen una experiencia de más de tres años en la realización de la misma; siendo la experiencia en el procedimiento un punto importante a considerar, pues la Incapacidad para realizar cirugía laparoscópica por falta de entrenamiento del cirujano puede traer consigo errores en la técnica que implican la urgencia de conversión para la prevención de complicaciones.

Del total de 12 pacientes que fueron convertidos a colecistectomía convencional las causas fueron muy variadas, siendo la más común con un 50% la dificultad en el abordaje, luego con un porcentaje similar del 33.3% se encuentra el sangrado y con porcentajes menores la lesión de la vía biliar y la sospecha de Ca con 8.3% respectivamente. En el hospital Central Universitario Antonio María Pineda las causas de conversión más comunes fueron: disección difícil por anatomía imprecisa (52.38%), vesícula con inflamación aguda/subaguda (23.80%), hemorragia (19.04%), fallas y/o desconocimiento en el uso del instrumental y/o equipo quirúrgico laparoscópico (14.28%). Además podemos citar el estudio retrospectivo descriptivo realizado en base de las historias clínicas de los pacientes sometidos a Colecistectomía Laparoscópica Convertida en Argentina en donde 16 que

corresponde al 2.18% fueron convertidas. La primera causa de conversión fue los cambios inflamatorios, le siguieron la hemorragia, la coledocolitiasis y solo un caso de Adenocarcinoma Vesicular.

En cuanto a la relación edad – sexo – y conversión, un estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, nos muestra que la tasa de conversión a cirugía abierta y las complicaciones post colecistectomía laparoscópica en una población de adultos mayores con más de 75 años de edad fue de 13.46%, en donde los varones presentaron una tasa de conversión de 19.04% y las mujeres 9.68%. Este aspecto difiere de nuestra realidad, pues en el presente estudio podemos observar que la conversión se presenta con mayor incidencia en el sexo femenino con un 66,7% con una edad promedio de 49.75 años.

En términos generales podemos concluir que los resultados del presente trabajo investigativo se consideran muy similares al resto de las investigaciones previas realizadas dentro del mismo contexto, tanto a nivel nacional como internacional, así como en la literatura consultada.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

- Se estudiaron 182 paciente que planificaron de manera voluntaria junto con el médico cirujano una colecistectomía laparoscópica, del total de cole – laps planificadas durante el transoperatorio el 6.6% fue convertido a cirugía abierta, manteniéndose dentro del margen de conversión aceptable que en casos no complicados es del 3 al 13%.
- La distribución por género concuerda con las publicaciones internacionales, nuestro trabajo muestra que el 68.7% corresponde al sexo femenino y que el 61% proceden del área urbana.
- En nuestro estudio encontramos que la edad promedio de los pacientes con planificación de colecistectomía laparoscópica es de 41.71 años; siendo la edad mínima los 16 años y la edad máxima los 68 años.
- El 71,4% de los médicos cirujanos que realizan cirugía laparoscópica en el hospital Homero Castanier Crespo, poseen una experiencia de más de tres años en la realización de cirugía laparoscópica.
- Del total de 12 pacientes que fueron convertidos a colecistectomía convencional las causas fueron muy variadas, siendo la más común con un 50% la dificultad en el abordaje, luego con un porcentaje similar del 33.3% se encuentra el sangrado y con porcentajes menores la lesión de la vía biliar y la sospecha de Ca con 8.3% respectivamente.



- ☐ En cuanto a la relación edad – sexo – y conversión podemos observar que la conversión se presenta con mayor incidencia en el sexo femenino con un 66,7% con una edad promedio de 41.71 años.

- ☐ Debido a una incidencia de conversión dentro del rango esperado, por ausencia de casos de mortalidad se estima al procedimiento laparoscópico como la vía de abordaje más indicada y de primera elección para patologías vesiculares benignas.

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES

- ☐ Es importante y necesaria la evaluación continua de los resultados de las colecistectomías laparoscópicas realizadas en el hospital Homero Castanier Crespo, para garantizarla realización de éste procedimiento quirúrgico de manera segura.
- ☐ Impulsar la realización de colecistectomías laparoscópicas, con el objetivo de disminuir los días de estancia hospitalaria; con lo que se reducirá el costo a nivel institucional, además de brindar al paciente comodidad y beneficios relacionados con este tipo de manejo quirúrgico.
- ☐ Se recomienda dar continuidad a éste estudio, ya que es de suma importancia obtener resultados a largo plazo el cual nos permita conseguir una visión amplia del tema propuesto.
- ☐ Realizar mantenimiento y revisión permanente de equipo e instrumental laparoscópico, así como su renovación en caso de ser necesario.
- ☐ El estudio de la conversión de la cirugía laparoscópica es complejo e involucra muchas aristas de investigación por lo tanto se recomienda continuar con otros estudios similares.

CAPITULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Asz J. Historia del tratamiento de la litiasis biliar. *Tesis UNAM*. Noviembre, 2001. (9) (10) (11)
2. Bingener J, Richards ML, Schwesinger WH, Strodel WE, Sirinek KR. Laparoscopic cholecystectomy for elderly patients: gold standard for golden years? *Arch Surg* 2000; 138: 531-5. (2 - 15)
3. Bocanegra Del Castillo RR, Córdova Cuadros ME. Colectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, del 2007 – 2011. *Revista de gastroenterología. Perú*. Vol.33 Nº.2 Lima Abril/junio.2013. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292013000200003&script=sci_arttext (8)
4. Cevallos Montalvo JP. Complicaciones postquirúrgicas por colecistomía laparoscópica. Hospital IESS. Riobamba 2008 – 2010. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1896/1/94T00075.pdf> (5) (20) (21) (22)
5. Chousleb A, Shuchleib S, Cervantes J. Indicaciones de la colecistomía laparoscópica. En: *Cirugía laparoscópica y toracoscópica*. Cervantes, Patiño (Eds). Interamericana McGraw-Hill; 1997, p. 51-3. (16) (17)
6. Domínguez N, Silva LO, Groppo EA, Provítola NA, Yñón DA. **Prevalencia de**



- colecistectomía laparoscópica convertida en el servicio de cirugía general del hospital Diego E. Thompson. 82º Congreso Argentino de cirugía. Noviembre 2011. Disponible en:http://www.aac.org.ar/congreso82/TL/cg_he/47.htm (7)
7. Flores F, Sheylla R, Causas de conversión de colecistectomías laparoscópicas, hospital Central “Antonio María Pineda”. Julio 2001 a Julio 2003. (4)
 8. Indar AA, Ian J. Acute colecistitis. *BMJ* 2002; 325(7365): 639-43. (18)
 9. INEC (2010). *Diez principales causas de Morbilidad año 2009*. Lista Internacional detallada de Cie - 10. Disponible en línea: <http://www.inec.gov.ec/estadisticas/>
 10. Kologlu M, Tutuncu T, Yuksek Y. Using a risk score for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy in resident training. *Surgery* 2004; 135: 282-7. (1)
 11. Millar D, Schlinkert R, Schlinkert D. Robot-Assisted laparoscopic cholecystectomy: initial Mayo Clinic Scottsdale experience. *Mayo Clin Proc* 2004; 79: 1132-6. (12) (13) (14)
 12. Rosen M, Brody F, Ponsky J. Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 2002; 184(3): 254-8. (3)
 13. Snow LL, Weinstein LS, Hannon JK, et al. Evaluation of operative cholangiography in 2043 patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. A case for the selective operative cholangiogram. *Surg Endosc* 2001; 15: 14-20 (19)



14. Zamora Santana O, Rodríguez López-Calleja C, Hernández Gutiérrez J, Legrá Legrá J, Peña Pupo N, Silvera García J. Logros y retos de la colecistectomía laparoscópica en Cuba. Revista Cubana Cir vol.50 no.4 Ciudad de la Habana oct.-dic. 2011. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932011000400011 (6).
15. Emilio D, José M; Factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta, Ciudad de México; 2010.
<http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2010/cg101f.pdf>
16. Jesús O, Juan B; Conversión de la colecistectomía laparoscópica, más allá de la curva de aprendizaje, México 201.
<http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2011/am114c.pdf>
17. Ortiz H; Factores de Riesgo para la conversión de la colecistectomía Laparoscópica; Lima, Perú 2005.
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1802/1/ortiz_hh.pdf



A N E X O S

7.6.-DEFINICION Y MEDICION DE LAS VARIABLES

7.6.1. - Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento.	Años cumplidos.	– Años.	<ul style="list-style-type: none"> – 12 a 22 – 23 a 32 – 33 a 42 – 43 a 52 – 53 a 62 – 63 a 72 – 73 y +
Sexo	Condición biológica que define género según características secundarias.	Fenotipo	– Características sexuales secundarias.	<ul style="list-style-type: none"> – Masculino. – Femenino.
Residencia	Zona geográfica donde reside.	Zona geográfica		<ul style="list-style-type: none"> – Urbana – Rural
Experiencia en el procedimiento	Práctica prolongada que proporciona la habilidad para hacer algo, conocimiento general adquirido por las situaciones vividas.	Tiempo de experiencia en cirugía laparoscópica	<input type="checkbox"/> Años	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Menos de 6 meses. <input type="checkbox"/> 7 – 12 meses. <input type="checkbox"/> 13 meses a 36 meses. <input type="checkbox"/> + de 36 meses.



Conversión quirúrgica	Transformación del procedimiento quirúrgico.	Colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta	Causas:	
				<ul style="list-style-type: none">- Si – no.- Dificultad en el abordaje a cavidad.- Vesícula con inflamación aguda/subaguda.- Plastrón inflamatorio.- Sangrado.- Bilirragia.- Tumor.- Lesión de vías biliares.- Lesión vísceras.- Falla de instrumental quirúrgico.- Problemas relacionados a la anestesia.

**UNIVERSIDAD DECUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**“CAUSAS DE CONVERSIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA,
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO, AZOGUES
2013”**

FORMULARIO

N.....

El presente cuestionario se realiza con el objetivo de identificar las “Causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica, departamento de cirugía, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013”

1. Edad en años:

2. Género:

Masculino

Femenino

3. Procedencia

Urbana

Rural

4. Antecedentes Personales Patológicos

.....

.....

.....

5. Diagnóstico de patologías vesiculares benignas

Sí

No

6. Experiencia del cirujano en el procedimiento

- ☐ Menos de 6 meses.
- ☐ 7 – 12 meses.
- ☐ 13 meses a 36 meses.
- ☐ + de 36 meses.

7. Conversión quirúrgica

Sí ☐

No ☐

Causa:

- ☐ Dificultad en el abordaje a cavidad.
- ☐ Vesícula con inflamación aguda/subaguda.
- ☐ Plastrón inflamatorio.
- ☐ Sangrado.
- ☐ Bilirragia.
- ☐ Tumor.
- ☐ Lesión de vías biliares.
- ☐ Lesión vísceras.
- ☐ Falla de instrumental quirúrgico.
- ☐ Problemas relacionados a la anestesia.
